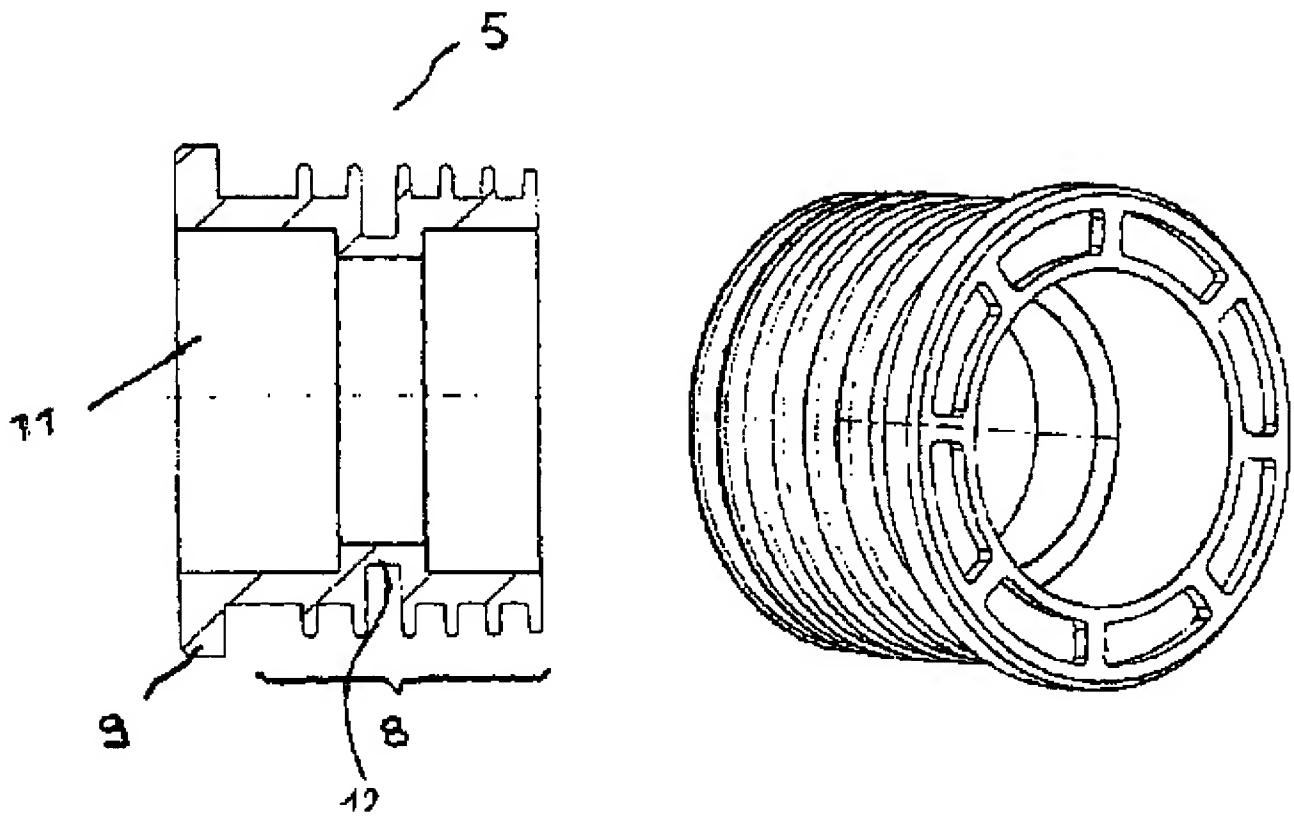


AN: PAT 2003-068419
TI: Rolling bearing cage fits around shafts of roller driven by electric motor mounted inside and has external ribs which are larger in diameter than inside of roller and deform when cage is inserted into it
PN: **WO2002102689-A1**
PD: 27.12.2002
AB: NOVELTY - The rolling bearing cage (5) fits around the shafts of a roller driven by an electric motor mounted inside it. It has external ribs (8), some of which are larger in diameter than the internal diameter of the roller. The cage is inserted into the roller and these ribs deform to hold the cage in place.; For machines for forming reels of notices or driving rollers of conveyor belts. DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The drawings show a perspective view and a cross-section of the cage. Cage 5 External ribs 8
PA: (VENU-) VENUSIAL SA;
IN: LOISON J; NOEL N; POTIER R; LOISON J M;
FA: **WO2002102689-A1** 27.12.2002; AU2002330532-A1 02.01.2003; FR2826070-A1 20.12.2002;
CO: AE; AG; AL; AM; AT; AU; AZ; BA; BB; BE; BG; BR; BY; BZ; CA; CH; CN; CO; CR; CU; CY; CZ; DE; DK; DM; DZ; EA; EC; EE; ES; FI; FR; GB; GD; GE; GH; GM; GR; HR; HU; ID; IE; IL; IN; IS; IT; JP; KE; KG; KP; KR; KZ; LC; LK; LR; LS; LT; LU; LV; MA; MC; MD; MG; MK; MN; MW; MX; MZ; NL; NO; NZ; OA; OM; PH; PL; PT; RO; RU; SD; SE; SG; SI; SK; SL; SZ; TJ; TM; TN; TR; TT; TZ; UA; UG; US; UZ; VN; WO; YU; ZA; ZM; ZW;
DN: AE; AG; AL; AM; AT; AU; AZ; BA; BB; BG; BR; BY; BZ; CA; CH; CN; CO; CR; CU; CZ; DE; DK; DM; DZ; EC; EE; ES; FI; GB; GD; GE; GH; GM; HR; HU; ID; IL; IN; IS; JP; KE; KG; KP; KR; KZ; LC; LK; LR; LS; LT; LU; LV; MA; MD; MG; MK; MN; MW; MX; MZ; NO; NZ; OM; PH; PL; PT; RO; RU; SD; SE; SG; SI; SK; SL; TJ; TM; TN; TR; TT; TZ; UA; UG; US; UZ; VN; YU; ZA; ZM; ZW;
DR: AT; BE; CH; CY; DE; DK; EA; ES; FI; FR; GB; GH; GM; GR; IE; IT; KE; LS; LU; MC; MW; MZ; NL; OA; PT; SD; SE; SL; SZ; TR; TZ; UG; ZM; ZW;
IC: B65G-039/02; F16B-004/00; F16C-035/04; G09F-011/24;
DC: Q35;
FN: 2003068419.gif
PR: FR0007952 18.06.2001;
FP: 20.12.2002
UP: 13.08.2004



(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international(43) Date de la publication internationale
27 décembre 2002 (27.12.2002)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 02/102689 A1

(51) Classification internationale des brevets : B65G 39/2

(72) Inventeurs; et

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR02/02055

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **POTIER, Raphael** [FR/FR]; 23, rue Boudeville, ZI Thibaud, F-31100 Toulouse (FR). **NOEL, Nicolas** [FR/FR]; 23, rue Boudeville, ZI Thibaud, F-31100 Toulouse (FR). **LOISON, Jean-Marie** [FR/FR]; 23, rue Boudeville, ZI Thibaud, F-31100 Toulouse (FR).

(22) Date de dépôt international : 14 juin 2002 (14.06.2002)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :

01/07952

18 juin 2001 (18.06.2001) FR

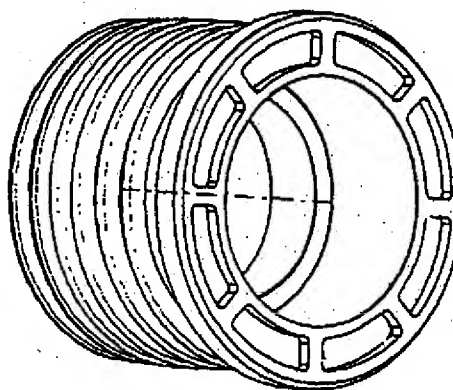
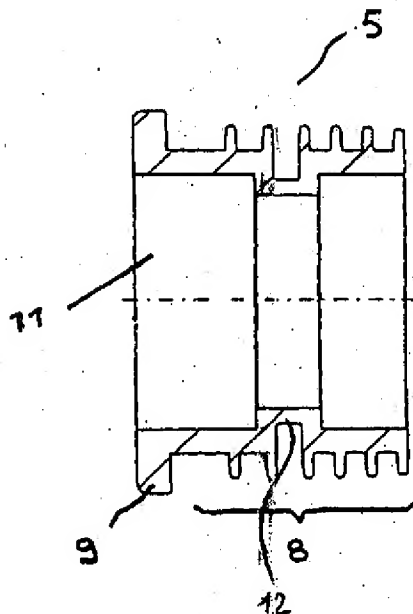
(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **VENUSIAL S.A** [FR/FR]; 23, rue Boudeville, ZI Thibaud, F-31100 Toulouse (FR).(74) Mandataire : **RAVINA, Bernard**; Ravina, SA, 24, boulevard Riquet, BP 832, F-31080 Toulouse Cedex 06 (FR).

(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: BEARING CAGE FOR A DRIVING ROLLER

(54) Titre : CAGE DE ROULEMENT POUR ROULEAU MOTEUR



(57) Abstract: The invention relates to a bearing cage for a driving roller. The circular surface of said cage that comes into contact with the tube is provided with a series of deformable blades (8) which are concentric to the axis of the tube (1). At least one of said blades has a diameter greater than the internal diameter, at maximum tolerance, of the tube (1), thereby enabling said bearing cage to be tightly inserted in the tube. At least one of the blades is provided with a diameter smaller than the internal diameter, at minimum tolerance, of the tube (1), thereby enabling said cage to be pre-positioned in the tube before the tight insertion of the other blade.

[Suite sur la page suivante]



SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN,
YU, ZA, ZM, ZW.

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

- (84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) Abrégé : La cage de roulement pour rouleau moteur est pourvue, sur sa surface circulaire de contact avec le tube, d'une série d'ailettes déformables (8), concentriques à l'axe du tube (1). Au moins l'une desdites ailettes présente un diamètre supérieur au diamètre intérieur, au maximum de la tolérance, du tube (1), permettant un emmanchement serré de ladite cage de roulement dans le tube. Au moins l'une desdites ailettes présente un diamètre inférieur au diamètre intérieur, au minimum de la tolérance, du tube (1), permettant un pré-positionnement de ladite cage dans le tube avant l'emmanchement serré de l'autre ailette.

Cage de roulement pour rouleau moteur

La présente invention est du domaine des rouleaux moteurs composés
5 d'un tube entraîné en rotation autour de deux axes fixes situés à chacune des extrémités dudit rouleau. Une motorisation électrique est intégrée dans la cavité interne du tube. La partie fixe du moteur est généralement liée à l'un des axes fixes et l'arbre de sortie du moteur transmet le couple sur la paroi interne du tube.

10 Le type de rouleau moteur selon l'invention est particulièrement destiné à une application d'enroulement et déroulement d'affiches pour des panneaux publicitaires mais l'invention s'applique également aux rouleaux moteurs utilisés pour les convoyeurs à bande notamment ou à tous autres types de rouleaux moteurs.

15 L'invention concerne plus particulièrement les cages de roulement permettant le guidage en rotation du tube par rapport aux axes fixes.

Le problème majeur rencontré réside dans l'assemblage de la cage dans la cavité interne du tube. Le diamètre intérieur du tube, lorsque ce dernier est réalisé par filage d'un profilé en aluminium notamment, peut présenter une
20 variation dimensionnelle d'au moins 5 dixièmes de millimètres lorsque l'on mesure deux tubes issus d'une même fabrication. L'homme de métier sait qu'un assemblage précis de pièces mécaniques nécessite une tolérance dimensionnelle de quelques centièmes de millimètres sur chaque pièce. Il est impossible, dans le cas d'une fabrication en série d'ajuster la dimension de
25 chaque cage de roulement au diamètre du tube, sauf à réaliser un usinage interne des tubes, ce qui est coûteux.

Le brevet européen n° 1 033 335 propose un flasque d'extrémité du tube creux constituant un rouleau doté sur une face extérieure d'un axe de

rotation intégré et sur une face intérieure d'un manchon cylindrique qui s'emboîte dans la cavité du tube.

La surface du manchon est conformée en une pluralité d'arêtes dont une à l'extrémité libre du manchon est à la côte de la cavité cylindrique du tube et dont l'autre ou les autres ont une dimension supérieure à la côte du tube en sorte d'y pénétrer en forcement, les arêtes étant écrasées contre la paroi interne du tube pour réaliser le blocage de la pièce constituée par la flasque, son manchon et son axe.

L'écrasement des arêtes génère un effort de friction important dû au fluage de la matière écrasée des arêtes et à l'importance de la surface de contact des arêtes écrasées avec la paroi interne du tube.

L'écrasement des arêtes peut provoquer une compression d'air ou d'autres matériaux entre elles et la paroi interne du tube, ce qui peut compliquer la mise en place ou l'enlèvement du manchon.

L'invention propose à cet effet une cage de roulement pouvant être insérée avec facilité dans chaque tube tout en garantissant la concentricité des deux pièces entre elles.

A cet effet, la présente invention concerne une cage de roulement pour rouleau moteur, ledit rouleau moteur étant constitué d'un tube ouvert aux deux extrémités entraîné en rotation autour de deux axes fixes disposés à chacune des extrémités dudit rouleau, la motorisation électrique du rouleau étant logée dans la cavité interne du tube, la partie fixe de la motorisation étant liée à l'un des axes fixes et l'arbre moteur transmettant son couple au tube, une cage pourvue de roulements étant introduite dans chaque extrémité du tube, les dites cages permettant le guidage en rotation du tube par rapport aux axes fixes qui les traversent, chacune desdites cages étant formée d'un manchon cylindrique creux pour le logement des roulements et de l'axe correspondant avec un épaulement d'arrêt, ledit manchon pénétrant dans le tube, caractérisé en ce que le manchon est doté sur sa surface cylindrique

externe d'une pluralité d'ailettes circulaires radiales minces espacées entre elles dont au moins une présente un diamètre supérieur au diamètre intérieur du tube au maximum de la tolérance, la ou les dites ailettes ayant la capacité de plier lors de la pénétration dans le tube, ce qui permet un emmanchement serré de ladite cage de roulement dans le tube et dont au moins une présente un diamètre inférieur au diamètre intérieur du tube permettant un prépositionnement de la cage dans le tube avant l'emmanchement serré de l'autre ou des autres ailettes.

D'autres avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront à la lecture de la description ci-après, donnée à titre d'exemple non limitatif et illustrée par les dessins joints dans lesquels :

- la figure 1 représente une vue en coupe des différents éléments constituant un rouleau moteur,
- la figure 2 représente, en coupe et en perspective, la cage de roulement selon l'invention.

Tel que représenté sur la figure 1, un rouleau moteur est composé d'un tube 1, d'un moto-réducteur 2, d'un axe fixe 3 support moteur, d'un axe fixe 4, non lié au moteur, de deux cages de roulements 5 et 5' et d'un système de transmission du couple 6.

Les extrémités des axes 3 et 4 sont fixées et bloquées en rotation par rapport à un bâti, non représenté. La partie fixe du motoréducteur 2, disposé dans la cavité interne du tube, est liée à l'arbre support moteur 3. Les cages de roulements 5 et 5' pourvues de roulements à billes permettent de guider en rotation le tube 1 par rapport aux axes 3 et 4. Un frein 7 peut être associé au rouleau moteur.

Les cages de roulements 5 et 5', insérées dans la cavité interne de chaque extrémité du tube 1, sont identiques.

Le détail de la cage de roulement 5 est représenté sur la figure 2.

Chaque cage de roulement est constitué d'un manchon cylindrique creux pour le logement des roulements et des axes avec un épaulement d'arrêt du manchon cylindrique dans le tubé.

La cage de roulement, sous forme d'une pièce de révolution, possède au moins un alésage 11 pour le positionnement d'au moins un roulement à bille 12.

Le manchon de la cage de roulement est doté sur sa surface cylindrique externe d'une pluralité d'ailettes 8 circulaires radiales. Ces ailettes peuvent chacune entourer tout ou partie de la circonférence du manchon.

Ces ailettes radiales sont minces, leur section est par exemple de un à deux millimètres et plus généralement leur section est inférieure à leur largeur ou à leur hauteur au-dessus de la surface du manchon.

Ces ailettes ont du fait de leur faible section et ou du fait de la nature du matériau utilisé pour la réalisation de la cage, matériau qui peut être du polypropylène ou tout autre matériau présentant les qualités adaptées au résultat recherché, la faculté de se plier au moins à leur zone périphérique.

Les ailettes sont espacées les unes des autres en sorte que leur déformation respective par pliage n'influe pas sur les autres.

Chaque ailette est concentrique à l'axe du tube 1. La série d'ailettes 8 peut être constituée de pièces rapportées sur la cage de roulement ou faire partie intégrante de cette dernière.

Au moins l'une des ailettes de la série 8 présente un diamètre supérieur au diamètre intérieur, au maximum de la tolérance, du tube 1. De ce fait, l'emmanchement de la cage 5 dans le tube est serré, ce qui permet de maintenir l'assemblage.

Au moins l'une des ailettes de la série 8 présente un diamètre inférieur au diamètre intérieur, au minimum de la tolérance, du tube 1. De ce fait, il est possible de pré-positionner la cage dans le tube avant d'effectuer l'emmanchement serré de l'autre anneau.

Si le diamètre intérieur du tube est par exemple de 50mm avec une tolérance de plus ou moins 0.5 millimètre, l'une des ailettes aura un diamètre supérieur à 50.5mm et une autre ailette aura un diamètre inférieur à 49.5mm.

Lorsque la cage présente deux ailettes ou plus, le diamètre des ailettes de la
5 série 8 augmente progressivement, dans le sens d'introduction de la cage dans le tube.

Lors de l'enfoncement du manchon dans le tube, les ailettes 8 dont le diamètre est supérieur au diamètre intérieur du tube plient dans leur zone périphérique en assurant une zone de contact entre la périphérie de l'ailette et
10 la paroi interne du tube, ce qui assure le centrage et le blocage de la cage. Ce blocage est assuré par respectivement chacune des ailettes sans qu'il y ait d'effet de compression d'air entre elles du fait de leur espacement.

La cage de roulement présente un épaulement 9 destiné à venir en contact avec la paroi latérale 10 du tube 1. Cet épaulement permet de réaliser une
15 butée permettant de positionner latéralement la cage dans le tube. L'épaulement 9 est positionné du côté de l'ailette présentant le plus grand diamètre.

La cage de roulement 5 peut être réalisée par usinage ou par moulage en injection. Le matériau constituant les ailettes et éventuellement la cage
20 peut être un matériau polymère, un polyéthylène par exemple ou tout autre matériau présentant une capacité de pliage.

Avantageusement, comme représenté en figure 2, le manchon à ailettes 8 est en deux parties réunies par une portion retreinte 12 faisant entretoise aux logements des roulements.

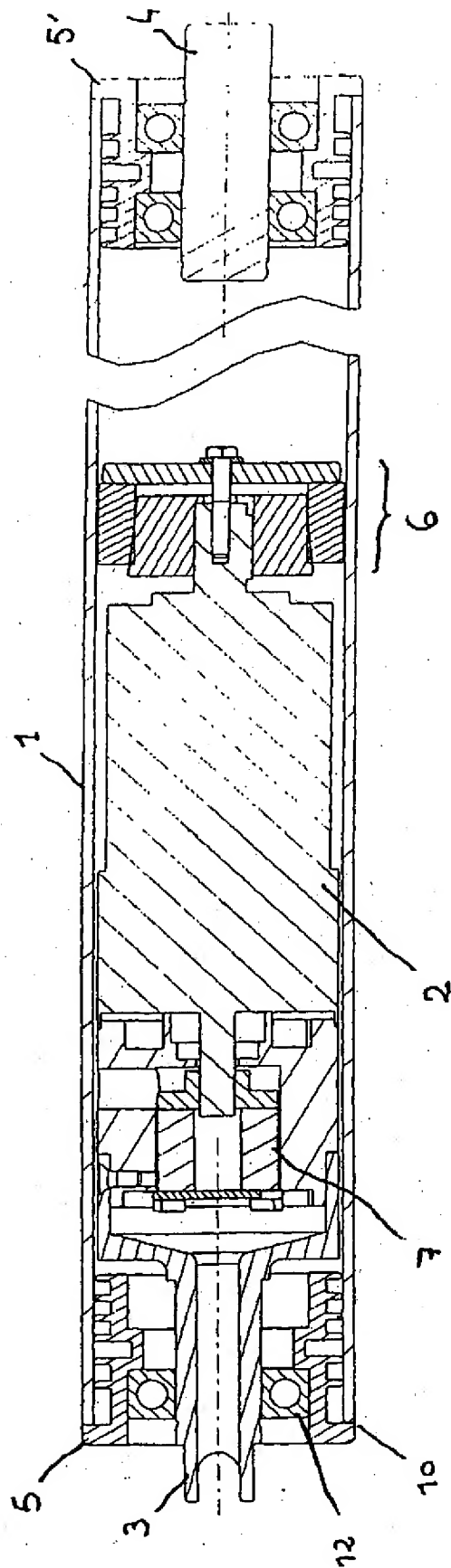
REVENDICATIONS :

1. Cage de roulement pour rouleau moteur, ledit rouleau moteur étant
5 constitué d'un tube (1) ouvert aux deux extrémités entraîné en rotation autour
de deux axes fixes (3) et (4) disposés à chacune des extrémités dudit rouleau,
la motorisation électrique (2) étant logée dans la cavité interne du tube, la
partie fixe de la motorisation étant liée à l'un des axes fixes et l'arbre moteur
transmettant son couple au tube, une cage pourvue de roulements étant
10 introduite dans chaque extrémité du tube, les dites cages permettant le
guidage en rotation du tube (1) par rapport aux axes fixes (3) et (4) qui les
traversent, chacune desdites cages étant formée d'un manchon cylindrique
creux pour le logement des roulements et de l'axe correspondant avec un
épaulement d'arrêt, ledit manchon pénétrant dans le tube, caractérisé en ce
15 que le manchon est doté sur sa surface cylindrique externe d'une pluralité
d'ailettes (8) circulaires radiales minces espacées entre elles dont au moins
une présente un diamètre supérieur au diamètre intérieur du tube (1) au
maximum de la tolérance, la ou les dites ailettes ayant la capacité de plier lors
de la pénétration dans le tube, ce qui permet un emmanchement serré de ladite
20 cage de roulement dans le tube (1) et dont au moins une présente un diamètre
inférieur au diamètre intérieur du tube permettant un prépositionnement de la
cage dans le tube avant l'emmanchement serré de l'autre ou des autres
ailettes.

25

2. Cage de roulement selon la revendication 1 caractérisée en ce
qu'elle présente un épaulement (9) destiné à venir en contact avec la paroi
latérale (10) du tube (1), ledit épaulement étant positionné du côté de l'ailette
présentant le plus grand diamètre.

3. Cage de roulement selon l'une des revendications précédentes caractérisée en ce que le diamètre des ailettes de la série d'ailettes (8) augmente progressivement dans le sens d'introduction de la cage dans le tube.



2 / 2

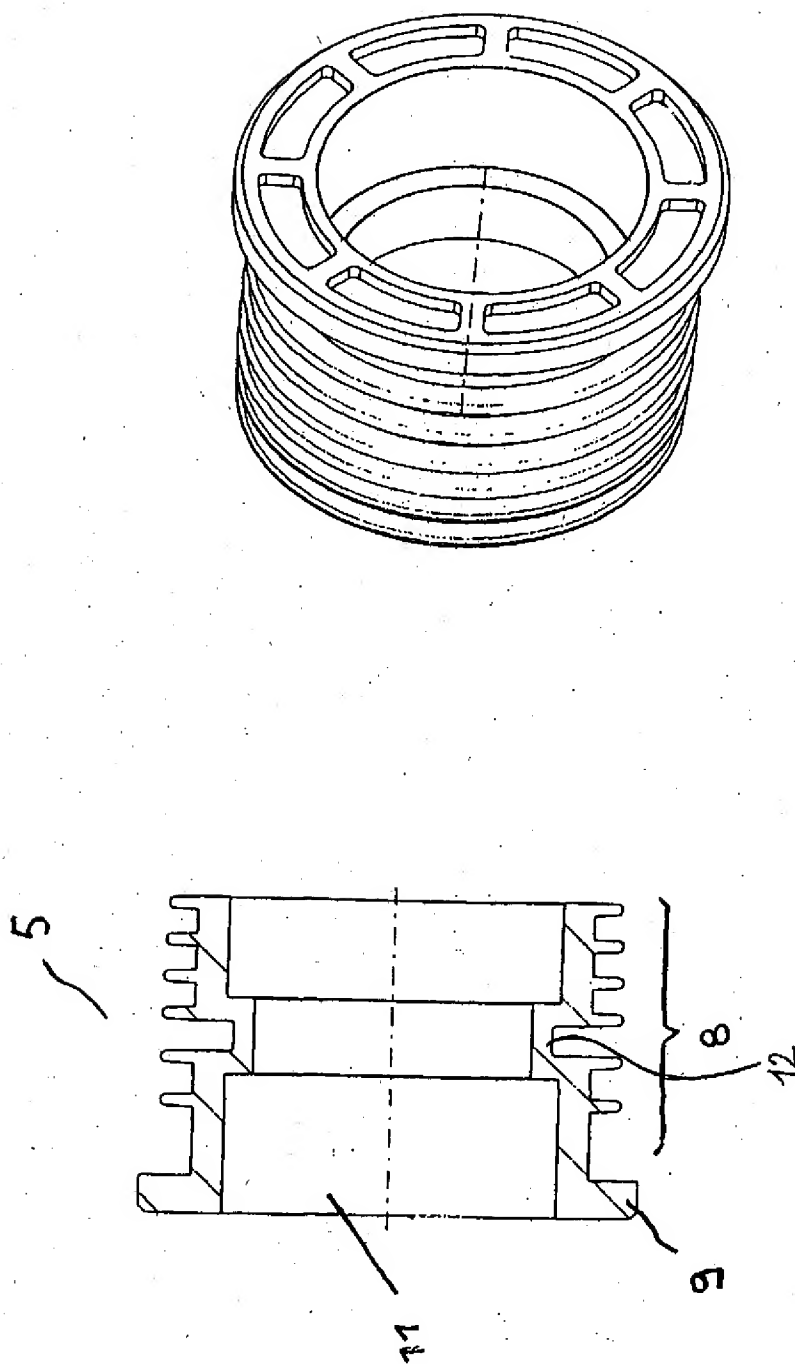


FIGURE 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

National Application No

EP/FR 02/02055

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B65G39/02 B65G23/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B65G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 1 033 335 A (HANSES GMBH) 6 September 2000 (2000-09-06) column 4, line 47 - column 6, line 34 figures 1-5	1-3
Y	US 6 124 656 A (JENSEN JAN) 26 September 2000 (2000-09-26) column 3, line 6 - column 4, line 48 figures 1-5	1-3
A	GB 976 679 A (MRS. HEDWIG DOUBRAVA; MRS SYLVIA DOUBRAVA) 2 December 1964 (1964-12-02) page 2, line 48 - line 122 figures 1,2	1

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

23 September 2002

Date of mailing of the international search report

01/10/2002

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Papatheofrastou, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR 02/02055

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 3 267 758 A (POUNDSTONE WILLIAM N) 23 August 1966 (1966-08-23) column 6, line 5 -column 8, line 49 figures 1-4 -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 02/02055

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1033335	A	06-09-2000	DE 19909370 A1 EP 1033335 A1	14-09-2000 06-09-2000
US 6124656	A	26-09-2000	DK 9600125 U4 AT 188443 T CA 2250963 A1 DE 69701090 D1 WO 9737913 A1 EP 0892751 A1 DE 69701090 T2 DK 892751 T3 JP 2000508281 T	25-07-1997 15-01-2000 16-10-1997 10-02-2000 16-10-1997 27-01-1999 14-09-2000 08-05-2000 04-07-2000
GB 976679	A	02-12-1964	NONE	
US 3267758	A	23-08-1966	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Inde Internationale No
PCT/FR 02/02055

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 B65G39/02 B65G23/08

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 7 B65G

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	EP 1 033 335 A (HANSES GMBH) 6 septembre 2000 (2000-09-06) colonne 4, ligne 47 - colonne 6, ligne 34 figures 1-5	1-3
Y	US 6 124 656 A (JENSEN JAN) 26 septembre 2000 (2000-09-26) colonne 3, ligne 6 - colonne 4, ligne 48 figures 1-5	1-3
A	GB 976 679 A (MRS HEDWIG DOUBRAVA; MRS SYLVIA DOUBRAVA) 2 décembre 1964 (1964-12-02) page 2, ligne 48 - ligne 122 figures 1,2	1

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

T document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

X document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

Y document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

Z document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

23 septembre 2002

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

01/10/2002

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Papatheofrastou, M

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

nde internationale No

PCT/FR 02/02055

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	<p>US 3 267 758 A (POUNDSTONE WILLIAM N) 23 août 1966 (1966-08-23) colonne 6, ligne 5 - colonne 8, ligne 49 figures 1-4</p>	1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Inde internationale No
PCT/FR 02/02055

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1033335	A	06-09-2000	DE 19909370 A1 EP 1033335 A1	14-09-2000 06-09-2000
US 6124656	A	26-09-2000	DK 9600125 U4 AT 188443 T CA 2250963 A1 DE 69701090 D1 WO 9737913 A1 EP 0892751 A1 DE 69701090 T2 DK 892751 T3 JP 2000508281 T	25-07-1997 15-01-2000 16-10-1997 10-02-2000 16-10-1997 27-01-1999 14-09-2000 08-05-2000 04-07-2000
GB 976679	A	02-12-1964	AUCUN	
US 3267758	A	23-08-1966	AUCUN	

